

## APPLICATIONS SPATIALES AU SERVICE DES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



Les applications et les technologies spatiales permettent, directement et indirectement, de prévenir et de réduire la pauvreté, comme, par exemple, quand elles sont utilisées dans le cadre de la surveillance des catastrophes et des secours en cas de catastrophe ainsi qu'au service d'autres objectifs de développement durable. Les données d'observation de la Terre sont utilisées pour améliorer la qualité et la productivité des caféières au Timor-Leste, augmentant ainsi les revenus des producteurs de café.



Les technologies spatiales permettent d'augmenter les rendements agricoles en favorisant une agriculture de précision et durable, en optimisant la productivité des cultures par une surveillance et une gestion efficaces des terres (indiquant, par exemple, quels sols il faut fertiliser et irriguer) et en améliorant la gestion du bétail. La détection des anomalies et du stress dans les oliveraies en est un exemple concret.



Les sciences de la vie dans l'espace constituent un aspect important du travail des astronautes. La recherche en microgravité dans l'espace permet d'observer les transformations physiologiques du corps humain. Les données spatiales sont utilisées pour surveiller et cartographier les populations de moustiques porteurs de la fièvre jaune (qui peuvent propager la dengue) et les cas particuliers en Argentine, au Chili et au Paraguay.



Le téléenseignement par satellite a contribué à réduire les perturbations en matière d'éducation pour des millions d'enfants durant la pandémie de COVID-19. L'apprentissage en ligne et les programmes connexes, tels que les stages virtuels, rendus possibles par la technologie satellitaire, augmentent l'accessibilité à l'éducation des communautés rurales et des populations des pays en développement.



L'espace est un domaine propre à motiver les filles et les femmes à faire carrière dans les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques. La mise en relation de femmes pouvant servir d'exemple ou chefs de file avec des étudiantes et des diplômées dans le cadre de programmes de mentorat stimule la participation des femmes et des filles dans ces domaines. Les technologies spatiales, comme la géolocalisation, sont également un élément important pour l'élimination de la violence fondée sur le genre.



Les satellites d'observation de la Terre sont indispensables pour étudier les cycles de l'eau à l'échelle mondiale, cartographier les cours d'eau et la pollution de l'eau et surveiller et atténuer les effets des inondations et des sécheresses. Les données satellitaires concernant l'ensemble des matières (organiques et inorganiques) en suspension dans l'eau sont utilisées pour mesurer la qualité de l'eau.



La recherche-développement dans le domaine des panneaux solaires destinés aux satellites contribue à l'amélioration de l'efficacité des cellules photovoltaïques et à la mise au point et au déploiement de parcs de panneaux solaires sur Terre. Les systèmes mondiaux de navigation par satellite (comme le GPS) offrent les services de précision requis pour la synchronisation des réseaux intelligents.



L'espace se révèle un multiplicateur pour les économies à l'échelle nationale et mondiale. Chaque dollar destiné à la National Aeronautics and Space Administration (NASA) génère un retour sur investissement de 7 à 14 dollars. Les données spatiales aident les décideurs à élaborer de meilleures politiques économiques : ce sont des données satellitaires qui ont aidé à mesurer les effets des mesures de confinement liées à la COVID-19 et l'ampleur des mesures de relèvement ultérieures.



L'économie spatiale est en plein essor. Les débouchés qu'offre le marché de l'espace aux pays développés et aux pays en développement n'ont jamais été aussi nombreux, et cette croissance devrait se poursuivre. L'augmentation des capitaux privés et des dépenses publiques crée des emplois et stimule l'industrialisation et l'innovation en favorisant les start-ups et les petites et moyennes entreprises engagées dans des activités spatiales.



L'accès des populations des pays en développement aux installations, infrastructures et informations de recherche spatiale et terrestre peut contribuer à réduire les inégalités. Les technologies spatiales permettent également de relier les communautés éloignées et isolées aux services, à l'éducation et aux possibilités d'emploi.



Les applications spatiales sont utilisées aux fins de l'aménagement urbain et des villes intelligentes et durables, ce qui est vital pour l'action climatique dans la mesure où les villes sont à l'origine de plus de 70 % des émissions mondiales. La détection des points chauds dans les villes, la surveillance de l'effet refroidissant des espaces verts, l'analyse de la qualité de l'air et l'observation des tendances de la criminalité sont autant d'exemples de la manière dont ces applications améliorent le quotidien en zone urbaine.



L'imagerie satellitaire peut aider à surveiller l'utilisation rationnelle des ressources naturelles d'une manière cohérente et reproductible à travers la planète. Les biens spatiaux sont largement utilisés pour l'analyse des ressources en vue d'une gestion durable des forêts, des mines à ciel ouvert, des réservoirs d'eau, de l'exploitation forestière, de la pêche, des cultures et de bien d'autres ressources.



Les technologies et les applications spatiales sont essentielles pour une action efficace en faveur du climat car elles aident, par exemple, à la surveillance des changements climatiques, aux prévisions météorologiques, à la gestion des catastrophes et aux secours en cas de catastrophe. Plus de la moitié des variables climatiques essentielles qui caractérisent le climat de la Terre sont surveillées depuis l'espace.



Les données satellitaires sont essentielles pour la cartographie et la surveillance des zones naturelles et protégées, le suivi et la navigation des navires de pêche, la surveillance de la pêche illégale, l'évaluation de la santé marine et côtière et le repérage des proliférations d'algues.



L'observation de la surface terrestre, l'étude de la biodiversité, la surveillance des itinéraires de braconnage et de contrebande, de la déforestation, du risque d'incendie de forêt et de la santé végétale et la protection des espèces menacées sont autant de domaines qui bénéficient des données obtenues à partir de l'espace.



Les données satellitaires ont permis de surveiller en temps réel les activités illégales de déforestation, de pêche et de braconnage et de réagir en conséquence. Il a également été démontré que les capteurs d'observation de la Terre et la navigation de précision peuvent s'associer pour permettre une détection et une élimination plus sûres des mines antipersonnel. En outre, les biens spatiaux sont utilisés pour vérifier le respect des traités et accords internationaux.



Le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique compte 102 membres et plus de 50 organisations observatrices. Son pouvoir fédérateur unique profite aux objectifs liés à l'espace et aux autres objectifs de développement durable en général : les 17 objectifs profitent des effets bénéfiques de l'espace; près de 40 % des cibles associées bénéficient directement d'informations tirées de l'espace et de données d'observation de la Terre.